



⑯ ⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑯ ⑩ **DE 199 39 019 A 1**

⑯ Int. Cl. 7:  
**B 65 D 6/26**  
B 65 D 21/02

⑯ Aktenzeichen: 199 39 019.3  
⑯ Anmeldetag: 18. 8. 1999  
⑯ Offenlegungstag: 22. 2. 2001

---

⑯ Anmelder:  
Schoeller-Plast S.A., Romont, CH

⑯ Erfinder:  
Erfinder wird später genannt werden

⑯ Vertreter:  
Herrmann-Trentepohl und Kollegen, 81476  
München

---

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

⑯ Stapelbarer Klappbehälter  
⑯ Bei einem stapelbaren Transportbehälter mit klappbaren Seitenwänden und einer Bodenplatte, an der die Seitenwände in Richtung auf die Bodenplatte hin schwenkbar angeordnet sind, weist der Behälter Stützelemente auf, die aus einem das volle Aufnahmeverum des Behälters freigebenden Lage in eine Stützstellung überführbar sind, in welcher die Stützelemente die Stapelauflage für einen auf dem Behälter aufsetzbaren Gegenstand, insbesondere Behälter, bilden.

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen stapelbaren Transportbehälter mit einklappbaren Seitenwänden.

Im Wirtschaftsleben und im Privatbereich werden Transportbehälter in vielfältiger Weise für den Transport von Stückgütern oder losen Gegenständen eingesetzt. Insbesondere für professionelle Transportunternehmen, wie z. B. Post, Spedition usw., ist es für eine effektive Abwicklung erforderlich, daß die Transportbehälter im gefüllten Zustand sicher übereinander gestapelt werden können, ohne daß es zu einer Beschädigung der darin aufgenommenen Gegenstände kommt, und daß andererseits die leeren Transportbehälter möglichst platzsparend transportiert werden können. Zur Verwirklichung dieser, zum Teil etwas widerstrebenden Ziele, sind vielfältige Transportbehältersysteme entwickelt worden. So wurde das Problem zum einen dadurch gelöst, daß Behälter mit konisch zulaufenden Seitenwänden versehen wurden, so daß diese Behälter im leeren Zustand weitgehend ineinander gestapelt werden können. Um ein Übereinanderstapeln derartiger Behälter im gefüllten Zustand zu ermöglichen, müssen diese Behälter mit einem Deckel versehen werden, die den darauf gestapelten Behälter tragen.

Die andere Möglichkeit, die oben geschilderten Anforderungen zu erfüllen, besteht darin, einen Klappbehälter vorzusehen, bei dem die Seitenwände einklappt sind. Bei diesen Behältern werden für den Transport im leeren Zustand die Seitenwände eingeklappt, so daß sich ein stark verringertes Volumen für den Transportbehälter ergibt. Im gefüllten Zustand sind die Seitenwände aufgerichtet und bilden mit ihrem oberen Rand einen Stapelrand, so daß problemlos mehrere Behälter übereinander gestapelt werden können.

Diese verschiedenen Systeme funktionieren solange zufriedenstellend, solange ausschließlich systemkonforme Transportbehälter verwendet werden. Kommt es allerdings zur gleichzeitigen Verwendung von Transportbehältern verschiedener Systeme, so treten durch die mangelnde Kompatibilität Probleme auf. Beispielsweise können Transportbehälter mit konisch zulaufenden Seitenwänden nicht auf Behältern mit vertikalen Seitenwänden gestapelt werden, da durch die konische Ausbildung der Seitenwände diese Behälter in den darunter liegenden Klappbehälter eindringen, wenn kein Deckel vorgesehen ist, und somit auf den darin befindlichen Waren oder Gegenständen lagern, was zu deren Beschädigung führen kann.

Es ist deshalb Aufgabe der vorliegenden Erfindung, dieses Problem zu beseitigen und die Kompatibilität von Klappbehältern mit anderen Transportbehältern, beispielsweise mit konischen Seitenwänden, zu erhöhen. Dabei sollen jedoch die Vorteile der Klappbehälter, raumsparende Transportmöglichkeit im Leerzustand, Stapelbarkeit, einfache Herstellbarkeit usw., erhalten bleiben.

Diese Aufgabe wird gelöst mit den, Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Gemäß der Erfindung wird ein Behälter vorgesehen, der mindestens ein, vorzugsweise mehrere Stützelemente aufweist, die aus einer Position, in der sie in der Behälterwandung bzw. im Behälterboden aufgenommen sind und somit das Aufnahmeverummen des Behälters nicht verringern, in eine Stützstellung bewegt werden können, bei der ein über dem Behälter gestapelter weiterer Behälter oder sonstiger Gegenstand gestützt wird.

Vorzugsweise ragt das Stützelement in der Stützstellung in die durch die Seitenwände definierte Behälteröffnung.

Vorteilhaftweise wird an zumindest einer einklappbaren Seitenwand des Transportbehälters mindestens ein bewegli-

ches Stützelement vorgesehen, das in dieser Seitenwand vollständig aufgenommen ist. Aus dieser Position kann es in zumindest eine zweite Position bewegt werden, bei der das Stützelement in die Behälteröffnung ragt. Wesentlich ist dabei, daß das einzelne Stützelement ausschließlich an einer Seitenwand angeordnet ist und in dieser vollständig aufgenommen werden kann. Dadurch wird gewährleistet, daß das Stützelement keine Behinderung beim Zusammenklappen des klappbaren erfindungsgemäßen Transportbehälters darstellt. Gleichzeitig bietet jedoch das Stützelement, da es in die Behälteröffnung bewegbar ist, eine Auflagefläche für einen darüber gestapelten Transportbehälter. Da ein darüber gestapelter Behälter mit kleinerer Grundfläche im Vergleich zur Behälteröffnung, der ansonsten in den darunter liegenden Behälter hineinrutschen würde, mit zwei Seiten der Grundfläche auf dem Stapelrand des darunter liegenden Behälters aufliegt, ist ein bewegliches Stützelement, das dann selbstverständlich gegenüberliegend den tragenden Seitenwänden angeordnet sein sollte, zunächst ausreichend. Vorzugsweise, um eine gleichmäßige Lastverteilung sicherzustellen, ist es jedoch erstrebenswert, zumindest an zwei Seitenwänden Stützelemente vorzusehen, wobei diese Seitenwände vorzugsweise gegenüberliegend angeordnet sind. Höchst vorzugsweise sind an den zwei gegenüberliegenden Seitenwänden jeweils zwei Stützelemente angeordnet, so daß eine Vierpunktlerung des darüber angeordneten Transportbehälters möglich ist.

Das Stützelement kann verschiebbar oder schwenkbar an der Seitenwand angebracht sein. Vorzugsweise ist es so an der Seitenwand so angeordnet, daß es um eine Achse, die sich in der Seitenwand befindet, in der das Stützelement angeordnet ist, drehbar ist. Dies hat den Vorteil, daß am Punkt der Drehachse eine stabile Befestigungsmöglichkeit für das Stützelement gegeben ist und das Stützelement in einer einfachen Schwenkbewegung aus der Position, in der es in der Seitenwand aufgenommen ist, in die Position bewegt werden kann, in der es in die Behälteröffnung ragt. Selbstverständlich ist jedoch auch eine kombinierte Schub-Schwenkbewegung des Stützelements denkbar.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist das Stützelement als Leiste ausgeführt, wobei deren eines Ende schwenkbar an der Seitenwand angeordnet ist und wobei deren anderes, freies Ende in der Position, in der das Stützelement in die Behälteröffnung ragt, in eine vorzugsweise benachbarte Seitenwand eingreift. Dadurch wird einerseits gewährleistet, daß das Stützelement in zwei Punkten gelagert ist, d. h. im Bereich der Drehachse und zusätzlich am freien Ende, das von einer benachbarten Seitenwand abgestützt wird. Dies erhöht die Festigkeit und Steifigkeit bei der Abstützung darauf gestapelter Behälter. Andererseits hat dies auch den Vorteil, daß die Stellung der einklappbaren Seitenwände in auf rechter Position zusätzlich stabilisiert wird.

Zur Verbesserung der Stapelleigenschaften weist das Stützelement auf seiner oberen die Stapelfläche bildenden Seite vorzugsweise Stapelhilfen in Form von Stegen auf, die ein Verschieben oder Verrutschen des darauf gestapelten Transportbehälters verhindern.

Vorzugsweise ist das Stützelement aus einem Stab oder einer im wesentlichen quaderförmigen Leiste oder dgl. gebildet, das in zumindest einer seiner Abmessungen, z. B. der Breite, im wesentlichen der Dicke der Seitenwand oder der Bodenplatte entspricht. Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Merkmale des Unteranspruchs 5 verwirklicht werden bzw. wenn das Stützelement an einer benachbarten Seitenwand anliegen soll, daß das freie Ende des Stützelements in einem bestimmten Winkel abgeschrägt ist, so daß sich für die vorgegebene Stützposition des Stützelements eine ideale und genaue Anlage bzw. Eingriff in die benachbarte Seiten-

wand ergibt. Auf diese Weise kann ein unsachgemäßer Gebrauch vermieden werden.

Vorteilhaft ist es auch, das Stützelement im Bereich des oder auf dem oberen Rand der Seitenwand, d. h. im Bereich der Behälteröffnungsebene anzutragen, da dadurch vermieden wird, daß das Behältervolumen zur Aufnahme der zu befördernden Gegenstände durch das ausgefahrenen Stützelement verringert wird. Weiterhin ist es vorteilhaft, zur Fixierung der verschiedenen Positionen des Stützelements Rastelemente vorzusehen, die entweder das Stützelement in der Seitenwand oder/und in der ausgefahrenen Position fixieren.

Weitere Vorteile, Merkmale und Kennzeichen der Erfindung werden nachfolgend anhand der detaillierten Beschreibung eines Ausführungsbeispiels deutlich werden. Die beigefügten Zeichnungen zeigen dabei in:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Transportbehälters mit teilweise eingeklappten Seitenwänden;

Fig. 2 den erfindungsgemäßen Transportbehälter aus Fig. 1 im aufgeklappten Zustand und ausgefahrenen Stützelementen und in

Fig. 3 eine Draufsicht auf die in Fig. 2 gekennzeichnete Ecke.

Fig. 1 zeigt das erfindungsgemäße Ausführungsbeispiel eines stapelbaren Transportbehälters, bei dem die Seitenwände 3 bis 6 teilweise in Richtung der Bodenplatte 2 eingeklappt sind. Die schwenkbare Anordnung der Seitenwände 3 bis 6 an der Bodenplatte 2 erfolgt dabei über mehrere Scharnierelemente 7. Im gezeigten Ausführungsbeispiel weisen die Seitenwände 4 und 6, die die Längsseiten des Transportbehälters 1 bilden jeweils zwei Stützelemente 8 auf, die am oberen Rand der Seitenwände 4, 6, d. h. entfernt von den Scharnierelementen 7 angeordnet sind.

Die Stützelemente 8 sind bei dieser Ausführungsform als längliche Leisten ausgeführt, die in ihrer Breite im wesentlichen der Seitenwanddicke entsprechen und in einer Aussparung der Seitenwand 4, 6 aufgenommen sind. Die Stützelemente 8 sind über einen Stift 9, der sich durch eine Bohrung am Stützelement 8 erstreckt, schwenkbar an den Seitenwänden 4 und 6 angelenkt. Da die Stützelemente 8 aufgrund ihrer angepaßten Breite ganz in der Aussparung an den Seitenwänden 4 und 6 aufgenommen werden können, stehen sie nicht über die Seitenwände 4, 6 hervor und sind deshalb beim Zusammenklappen des Transportbehälters nicht störend.

Fig. 2 zeigt den aufgerichteten Transportbehälter, bei dem die Stützelemente 8 in eine Position ausgefahren sind, bei der sie in die Behälteröffnung 13 ragen. Diese Position wird durch eine einfache Drehung der Stützelemente 8, um die als Drehelement fungierenden Stifte 9 erreicht.

Fig. 3 zeigt eine detailliertere Ansicht die Stellung der Stützelemente in der ausgefahrenen Position bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel. Das Stützelement 8 ist in diesem Fall soweit verschwenkt, bis das freie Ende 11 die benachbarte Seitenwand 3 erreicht und dort in eine Aussparung eingreift. Auf diese Weise ist das Stützelement 8 bei dieser vorteilhaften Ausführungsform bei einer Belastung durch eine darauf gestapelten Behälter sowohl durch die Seitenwand 6, an der das Stützelement angelenkt ist, als auch durch die benachbarte Seitenwand 3 gestützt. Um einen möglichst passenden Eingriff des Stützelementes 8 in die benachbarte Seitenwand 3 zu ermöglichen, ist das freie Ende 11 des Stützelementes 8 so abgeschrägt, daß es in der Aussparung, in die es in der Seitenwand 3 eingreift, möglichst weit hineingeschoben werden kann und mit seinem Ende an der Seitenwand 3 anliegt.

In Fig. 3 ist weiterhin zu sehen, daß das Stützelement 8

auf seiner oberen Seite Stege 10 aufweist, die senkrecht zueinander angeordnet sind. Diese Stege 10 dienen dazu, Behälter, die durch das Stützelement 8 abgestützt werden an einem Verschieben zu hindern.

Weiterhin ist in Fig. 3 in gestrichelter Darstellung die Lage des Stützelementes 8 gezeigt, wenn es sich vollkommen aufgenommen in der Seitenwand 6 befindet. Um ein einfaches Herausdrehen der Stützelemente 8 zu ermöglichen, sind bei diesem vorteilhaften Ausführungsbeispiel an den Schmalseiten der Seitenwände 4, 6, die den oberen Behälterrand bilden, Aussparungen 14, 15 vorgesehen, die einen Zugriff auf das Stützelement 8 erlauben.

#### Patentansprüche

1. Stapelbarer Transportbehälter mit klappbaren Seitenwänden (3 bis 6) und einer Bodenplatte (2), an der die Seitenwände (3 bis 6) in Richtung auf die Bodenplatte (2) hin schwenkbar angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter Stützelemente (8) aufweist, die aus einem das volle Aufnahmeverummen des Behälters (1) freigebenden Lage in eine Stützstellung überführbar sind, in welcher die Stützelemente (8) die Stapelauflage für einen auf dem Behälter aufsetzbaren Gegenstand, insbesondere Behälter, bilden.
2. Transportbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützelemente (8) in der Stützstellung in die durch den oberen Rand der Seitenwände definierte Behälteröffnung hineinragen.
3. Transportbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Seitenwand, vorzugsweise zwei gegenüberliegende Seitenwände (4, 6), mindestens ein bewegliches Stützelement (8) zur Verkleinerung der durch den oberen Rand der Seitenwände (3 bis 6) definierten Behälteröffnung (13) aufweist, wobei das Stützelement (8) aus einer Position, in der das Stützelement (8) in der einen Seitenwand (4, 6), an der es beweglich angeordnet ist, aufgenommen ist, in zumindest eine Position bewegbar ist, bei der das Stützelement (8) in die Behälteröffnung (13) ragt.
4. Transportbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützelement (8) um eine Achse aus der Seitenwand in die Behälteröffnung verschwenkbar ist, wobei die Achse in der Seitenwand (4, 6) aufgenommen ist.
5. Transportbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützelement durch eine Leiste gebildet ist, die mit einem Ende schwenkbar an der Seitenwand (4, 6) angeordnet ist und mit ihrem anderen Ende (11) in einer Stützposition zur Erhöhung der Steifigkeit der Anordnung vorzugsweise in die zur ersten Seitenwand (4, 6) benachbarte Seitenwand (3, 5) eingreift.
6. Transportbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützelement (8) Stapelhilfen (10) in Form von Stegen zur Sicherung übereinander gestapelter Transportbehälter gegen Verschieben aufweist.
7. Transportbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützelement (8) an der Eingriffsfläche mit der anderen Seitenwand eine Schrägläche aufweist.
8. Transportbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützelement (8) im Bereich des oder auf dem oberen Rand der Seitenwand (4, 6) angeordnet ist.
9. Transportbehälter nach einem der vorhergehenden

Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützelement (8) Rastelemente zur Fixierung seiner Funktions-, insbesondere Endstellen aufweist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

BEST AVAILABLE COPY

Fig. 1

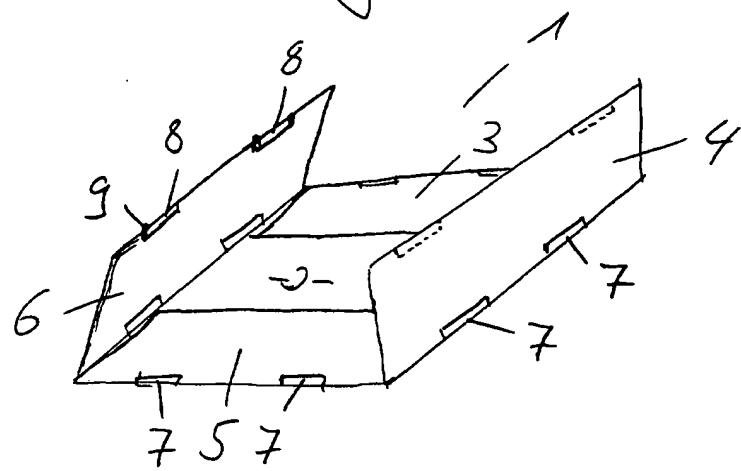


Fig. 2

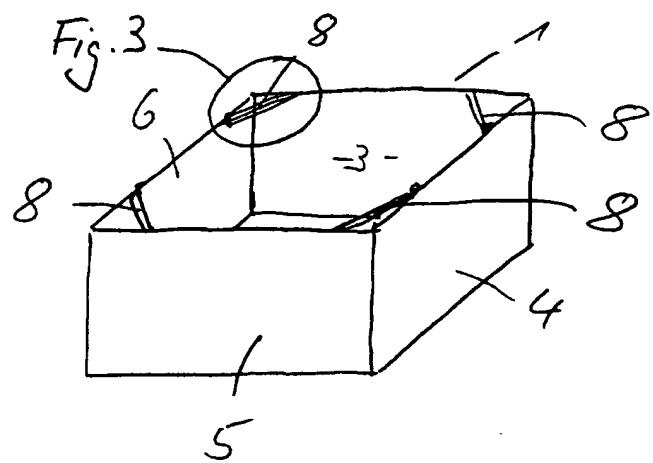
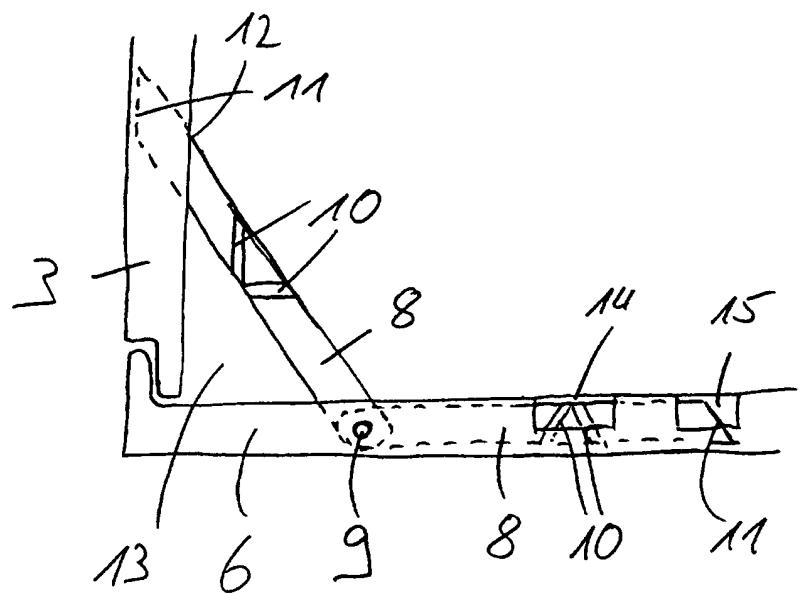


Fig. 3



BEST AVAILABLE COPY